FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1910 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

PAR

Jean GONTIER

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Médaille de Bronze de l'Assistance Publique.

Né à Sfax (Tunisie) le 18 Octobre 1883.

LE TRAITEMENT LOCAL

DES

ADÉNOPATHIES TUBERCULEUSES

PAR LES RAYONS DE RONTGEN

Président : M. CHAUFFARD, *professeur*.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE ET Cie, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VIe)

1910

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN	M. LANDOUZY
PROFESSEURS	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM GILBERT DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

Agrégés en exercice

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	RETTERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVIERRE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

En témoignage de ma profonde
affection et de ma reconnaissance

A MES FRÈRES ET SOEUR

A MES AMIS

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/letraitementloca0000vari

A M. LE DOCTEUR LAFFORGUE

Médecin-Major de 2e classe
Professeur agrégé au Val-de-Grâce

qui fut mon premier maître
en médecine.

A M. LE DOCTEUR RIGOLLOT-SIMONNOT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

qui m'a initié à l'étude
de la chirurgie.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. LE DOCTEUR MICHAUX

Chirurgien de l'Hôpital Beaujon

M. LE DOCTEUR HUMBERT

Chirurgien de l'Hôpital Cochin (Annexe)
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine

M. LE DOCTEUR LESAGE

Médécin de l'Hôpital Hérold

M. LE DOCTEUR HUDELO

Médecin de l'Hôpital Broca

M. LE DOCTEUR MACAIGNE

Médecin de l'Hôpital Tenon
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine

M. LE DOCTEUR VEAU

Chirurgien des Hôpitaux

M. LE DOCTEUR RIST

Médecin des Hôpitaux

M. LE DOCTEUR CATHALA

Accoucheur des Hôpitaux

A MON MAITRE

M. LE DOCTEUR A. BÉCLÈRE

Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHAUFFARD

Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Cochin
Chevalier de la Légion d'Honneur

INTRODUCTION

La radiothérapie a aujourd'hui étendu son domaine à des lésions de nature très diverse, si bien qu'au premier abord, on est quelque peu étonné de voir une même médication s'appliquer à des maladies aussi disparates que la teigne, la leucemie ou le cancer.

Les lésions tuberculeuses n'ont pas tardé, elles aussi, à être justiciables des rayons de Röntgen et dans d'assez vastes limites, puisqu'il est démontré que des lésions tuberculeuses de la peau, des muqueuses, des ganglions, des os, des articulations peuvent être traitées avec avantage par les rayons X.

Dans ce département si étendu, nous bornerons volontairement notre étude à la radiothéraphie des adénopathies d'origine tuberculeuse qu'on observe si fréquemment chez les enfants et chez les adultes jeunes et contre lesquelles nous n'avions à opposer jusqu'à ces dernières années qu'une thérapeutique locale des plus précaires et des plus limitées.

Actuellement, la radiothérapie apparaît comme le véritable traitement de choix de la tuberculose ganglionnaire isolée ou généralisée. Ce n'est pas seulement de par leur nature anatomo-pathologique que les lymphtomes tuberculeux relèvent de la radiothérapie, c'est aussi en tant qu'organes hématopoietiques dont nous savons, depuis les travaux de Heineke, que les éléments sont des plus sensibles à l'action des rayons de Röntgen.

Après un chapitre consacré à l'historique de la question, nous aurons à envisager au cours de ce travail les résultats cliniques obtenus par les rayons X dans :

1° Les lymphomes tuberculeux simples non suppurés.

2° Les lymphomes tuberculeux en voie de ramollissement.

3° Les lymphomes tuberculeux suppurés et fistuleux.

4° La lymphomatose généralisées (pseudo-leucémie tuberculeuse).

Les chapitres suivants auront trait à la technique de la radiothérapie et au mécanisme de son action.

Le sujet de notre thèse nous a été inspiré par notre maître M. le Docteur Béclère à qui nous sommes heureux de pouvoir exprimer ici nos remerciements reconnaissants pour nous avoir fait profiter de son précieux enseignement pendant l'année d'externat que

nous avons passée dans son service et pour avoir bien voulu nous aider à mener ce travail à bonne fin.

Nous adressons également nos vifs remerciements aux Docteurs Belot, Haret, Jaugeas et Henri Béclère pour les précieux conseils qu'ils nous ont donnés au cours de l'élaboration de cette thèse.

HISTORIQUE

Le traitement par les rayons X des lymphomes tuberculeux marque une des étapes de l'extraordinaire évolution de la radiothérapie.

Le début en remonte en 1902.

Jusque-là, on croit que les rayons X ne sont capables d'agir que sur la peau et que les tissus sous-jacents ne sont nullement influencés. Aussi l'emploi des rayons X dans un but thérapeutique est-il réservé exclusivement aux affections cutanées.

Puis on s'aperçoit que l'action des ampoules de Röntgen n'est pas limitée seulement à l'enveloppe tégumentaire mais qu'elle s'étend aussi aux organes internes et particulièrement que les glandes génitales, testicules et ovaires, y sont des plus sensibles et ce, sans que la peau soit modifiée le moins du monde.

En résumé, il se dégage déjà tant des faits cliniques que des faits d'ordre expérimental que : *les rayons de Rontgen sont un agent de destruction cellullaire ;*

Que les divers éléments cellulaires sont très inégalement sensibles à l'action destructive des rayons X.

Des recherches ultérieures nous apprendront que *les lymphocytes des ganglions y sont particulièrement sensibles*, ce qu'ignoraient les premiers expérimentateurs, les tentatives de traitement ayant précédé les recherches expérimentales.

C'est en Amérique qu'ont été faites les premières applications de la radiothérapie au traitement de la tuberculose ganglionnaire.

En 1902, Williams de Boston et Pusey de Chicago publient leurs premières communications sur les résultats favorables qu'ils ont obtenus avec les rayons X dans le traitement des adénites tuberculeuses. En particulier, deux des observations de Pusey concernent des cas de pseudo-leucemie (*Jour. Amer. Méd. Association* Chicago, 12 avril 1902, p. 917-918.

Au cours de 1903, d'autres observations publiées également par des médecins américains confirment les résultats obtenus par les premiers expérimentateurs. Ce sont celles que publie Varney (*The Journal of the American Association*, 6 juin 1903) qui, sur 5 cas de tuberculose ganglionnaire cervicale enregistre 3 guérisons complètes et 2 importantes améliorations, celles de Rodmann et Pfahler (*Philad. Méd. Journal*, 1903) qui rapportent 10 cas dont 2 ont été complètement guéris, six améliorés et deux non améliorés.

Des améliorations analogues sont rapportées par Childs (*Med. News*. 1903. LXXXII, p. 145), par Massey

(*Jour. Anc. Med. Assoc.* 1903. XI, p. 15), et Dunn. (*Inter. Jour. of. Surg.* 1903. XVI, p. 315).

La plupart des radiothérapeutes, tant français qu'étrangers, accueillent ces communications avec un scepticisme qui ne commence à décroître et à faire place à une véritable attention que lorsque Heineke de Leipzig eut publié (*Munchener Medicinische Wochenschritt*, 13 mai 1904), le résultat des expériences qu'il poursuivait depuis novembre 1903 relativement à l'action des rayons X sur les tissus lymphoïdes, et lorsque Senn de Chicago eut fait paraître au cours de 1903 ses observations sur la radiothérapie des leucemies et pseudo-leucemies.

C'est alors que paraît toute une série de travaux sur l'efficacité de la nouvelle médication avec un grand nombre d'observations probantes à l'appui. En France. les premiers essais sont faits par Bergonie de Bordeaux qui communique à l'Académie de Sciences, en mars 1905, les résultats nettement favorables obtenus par les rayons X, dans quatre cas de polyadénopathies tuberculeuses non suppurées. Puis paraît l'observation de Ferrand et Krouchkoll sur un cas d'adénite tuberculeuse traité avec succès par la radiothérapie (*Gazette des Hôpitaux,* 20 juin 1905).

Dès cette époque, Béclère publie ses importants travaux sur le traitement radiothérapique des lymphadénies et des leucemies. Il cite en particulier deux cas dans lesquels il a vu nettement l'action favorable de la radiothérapie s'exercer même sur les adénopathies intra-thoraciques et faire disparaître plus ou

moins complètement des signes de compression médiastinale.

Au congrès de Physiothérapie de Liège (août 1905) Desplats de Lille rapporte deux observations de malades ayant bénéficié du nouveau traitement.

Nous notons ensuite la communication de Redard et Barret au Congrès pour l'étude de la tuberculose de 1905, communication portant sur douze cas dont cinq présentaient de la suppuration et des fistules; le rapport présenté par Belot au Congrès de Lyon de 1905 sur les rayons de Röntgen et les affections des organes hématopoiétiques (leucemies et pseudoleucémies); la thèse de Rœderer (Paris 1906) sur « La Radiothérapie dans les tuberculoses ganglionnaires, articulaires et osseuses », dans laquelle sont publiées trente-cinq observations dont treize inédites.

Au cours de cette même année 1906, paraissent les premières et importantes publications de Barjon de Lyon qui contribuera dans la suite, pour une large part, par une série de travaux ultérieurs s'appuyant sur un très grand nombre d'observations, à faire entrer dans la pratique ce mode de traitement.

A l'étranger, la question qui nous occupe donne également lieu à d'actifs travaux.

Hendrix de Bruxelles publie dans les *Annales* de la Société belge de Chirurgie (avril 1905) trois cas qui sont intéressants, par ce fait qu'ils nous montrent la rapidité d'action de la radiothérapie pour chacun de ces cas, puisque pour le premier malade, il a obtenu une guérison complète après un traitement qui a duré

3 mois environ, que le second a été guéri après 4 semaines d'applications radiothérapiques et qu'enfin pour le troisième sujet, on constatait en 8 jours une réduction d'un tiers de la tumeur.

Frank Vale et Pfahler en Amérique, Ranzi à Vienne, Valobra à Milan rapportent également des observations très démonstratives.

Enfin, au dernier Congrès international de Physiothérapie, (Paris 1910) Kienböck de Vienne fait un remarquable rapport sur la radiothérapie des lymphomes tuberculeux et Barjon communique ses nouvelles observations se rapportant plus spécialement au traitement des adénites suppurées, des ulcérations et des fistulisations d'origine ganglionnaire.

RÉSULTATS CLINIQUES

La radiothérapie peut avoir à intervenir à un moment quelconque de l'évolution des adénopathies tuberculeuses. Nous allons donc passer en revue les résultats cliniques locaux que l'on peut obtenir aux différentes phases de cette évolution.

Il a déjà paru un assez grand nombre d'observations concernant le traitement des lymphomes tuberculeux simples, suppurés ou non, pour que nous puissions nous dispenser d'en publier de nouvelles provenant du laboratoire du Docteur Béclère, à l'hôpital Saint-Antoine. Nous nous contenterons simplement de réunir cinq observations dont une inédite communiquée par notre maître le docteur Béclère, est relative à l'action favorable de la radiothérapie dans un cas de volumineuse adénopathie du médiastin, les quatre autres concernant des cas de pseudo-leucemie tuberculeuse.

I. *Lymphomes tuberculeux simples non suppurés.*

De l'analyse des nombreuses observations publiées jusqu'ici il ressort que sous l'influence des rayons de Röntgen, convenablement appliqués, les adénopathies tuberculeuses chroniques qui n'ont pas de tendance à la suppuration, diminuent rapidement, surtout si elles sont de date récente.

Et tout d'abord, il est un type d'adénite qu'on aura rarement l'occasion de traiter : c'est *l'adénite monoganglionaire* forme peu fréquente limitée à un ganglion isolé d'accroissement assez rapide. Dans ce cas « la tumeur ganglionnaire se montre très sensible à l'action des rayons X et on obtient sa disparition complète en quelques séances » (Jaugeas).

Le plus souvent, on a affaire à la *forme polyganglionnaire* qui constitue généralement une masse unique grâce à la gangue de périadénite qui englobe les ganglions intéressés.

Dans ce second cas, l'action des rayons de Röntgen se porte en premier lieu sur cette gangue qui fond plus ou moins vite, au bout de quelques jours disent la plupart des auteurs (Hendrix, Rœderer, Kienböck, etc.) Il en résulte que, tout d'abord, la tension à la surface de la tumeur diminue et que la palpation nous permet de reconnaître les ganglions qui sont devenus indépendants et plus facilement mobilisables sur les plans sous-jacents.

Les ganglions eux-mêmes ne retrocèdent en géné-

ral que très lentement pour se réduire à de petits noyaux durs à peine perceptibles au palper. Pour en arriver à ce résultat, plusieurs mois sont nécessaires, six mois au moins pour Redard et Barret. Barjon compte de 8 à 12 séances pour avoir un résultat favorable.

Cependant certaines observations relatent une régression extrêmement rapide. Ce sont, en particulier, les cas de Hendrix qui enregistre la guérison d'un volumineux amas ganglionnaire après 4 semaines seulement d'applications radiothérapiqnes (trois jours avaient suffi pour faire disparaître la gangue de périadénite) et qui obtint en huit jours la réduction d'un tiers d'une tumeur ganglionnaire. Mais dans ces cas à rétrocession aussi rapide, il est permis d'émettre des doutes sur la nature tuberculeuse de ces adénopathies. La radiosensibilité des lymphomes tuberculeux n'est pas très élevée; elle est de beaucoup inférieure à celle des grandes tumeurs pseudo-leucemiques. Béclère et Holzknecht ont des premiers insisté sur ce fait et montré qu'on pouvait utiliser ce degré de radiosensibilité pour le diagnostic différentiel.

« En cas de doute, dit notre maître le Docteur Béclère, sur la nature d'une splenomégalie ou d'une adénopathie, l'emploi thérapeutique des rayons de Röntgen peut servir de pierre de touche et aider au diagnostic différentiel ».

Bergonié et Desplats ont eu également des résultats très rapides.

Il arrive parfois que le traitement radiothérapique

demeure sans effet. Dans ces cas, l'extirpation des ganglions malades nous fait voir qu'ils ne sont pas formés de tissu lymphoïde, comme dans les cas favorables, mais qu'ils sont sclérosés ou bien, comme l'a observé Kienböck « transformés en un sac rempli d'une masse caséeuse ». D'ailleurs même dans les cas où les lymphomes réagissent favorablement à l'action des rayons X cette sclérose est l'aboutissant presque forcé du traitement, sclérose qui n'est autre chose qu'un processus de guérison.

Peut-on parler de guérison complète ?

Certains auteurs, Bergonié entre autres, prétendent qu'on n'obtient jamais la disparition complète des adénopathies tuberculeuses. Sans doute, c'est plutôt rarement que l'on observe un retour intégral à l'état normal. Il persiste presque toujours de ces petits noyaux sclérosés, sorte de résidu cicatriciel de l'affection primitive. Mais cette transformation fibreuse n'est-elle pas synonyme de guérison ? Toute lésion tuberculeuse ayant subi la transformation fibreuse est sans conteste considérée comme guérie. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour la tuberculose ganglionnaire ?

On observe quelquefois des récidives qui souvent pourraient être évitées en irradiant très largement les régions à traiter, afin de ne pas atteindre seulement les lymphomes reconnus, mais aussi les stades de début qui pourraient se trouver dans le voisinage. Il y a tout lieu de croire en effet que la plupart des récidives s'expliquent de cette facon. Barjon n'a

jamais observé de récidive locale sur place d'un ganglion disparu.

C'est assez fréquemment que les malades accusent à la suite de l'irradiation un *gonflement douloureux* du paquet irradié qui persiste pendant quatre ou cinq jours. Après quoi seulement commence la diminution.

Kienböck dit qu'on observe de même assez souvent dans les premiers jours une élévation de température (fièvre de résorption)..

II. *Lymphomes en voie de ramollissement.*

Quand les lymphomes présentent déjà des foyers disséminés de ramollissement et de suppuration, la radiothérapie seule peut-elle suffire et provoquer la résorption d'une collection purulente? Kienböck, et notre maître Béclère est de son avis, écrit que dans ce cas, « ou bien il y a diminution avec résorption du pus, ou bien, au contraire, la fonte purulente est activée. » Barjon, d'autre part, dit que « toutes les fois qu'un abcès ganglionnaire s'est formé, le traitement radiothérapique seul est insuffisant. Les irradiations ne peuvent, en aucune manière, provoquer la résorption d'une collection purulente constituée ».

Quoiqu'il en soit, il y a tout avantage à procéder à l'évacuation du pus, dès qu'il nous est révélé par la palpation.

Cette évacuation peut être pratiquée soit par aspi-

ration avec une seringue munie d'une aiguille assez grosse pour que son calibre ne puisse être obstrué par les grumeaux contenus dans le pus, soit à l'aide d'un fin trocart ou même par une légère incision au bistouri quand le pus très grumeleux ne peut s'éliminer par l'aiguille.

Barjon recommande de pratiquer après la ponction un lavage antiseptique pour lequel il emploie de préférence l'huile goménolée à 20 ou 50 p. 100; l'huile iodoformée à 5 p. 100, créosotée à 10 p. 100 et la teinture d'iode pure. Chaque ponction est suivie d'une séance de radiothérapie.

Au point de vue des résultats fournis par cette méthode combinée, il importe de distinguer d'après Barjon la *forme abcès froid* dans laquelle il n'y a ni inflammation, ni rougeur locale, ni adhérence de la peau et la *forme abcès chaud* s'accompagnant d'inflammation plus ou moins vive avec peau adhérente rouge, tendue, parfois prête à s'ouvrir.

La forme abcès froid est la plus favorable; la fistule tarit assez vite et on obtient la guérison complète sans trace de cicatrice. C'est un résultat absolument parfait, écrit Barjon.

Dans la forme abcès chaud, on obtiendra des résultats esthétiques qui dépendront du procédé employé pour vider l'abcès ganglionnaire; résultat parfait avec la simple ponction capillaire; cicatrice souvent à peine visible dans le cas de ponction simple au bistouri; cicatrice plus apparente mais ne prenant jamais l'aspect chéloïdien dans le cas d'incision large.

III. *Lymphomes suppurés et fistuleux.*

Les lymphomes tuberculeux suppurés avec trajets fistileux sont très heureusement influencés par la radiothérapie.

Barjon estime même que le ésultat serait presque meilleur que dans le cas d'adénopathies non suppurées, s'il n'y avait pas à compter avec les cicatrices vicieuses consécutives à la fistulisation. « En effet, dit-il, le ganglion à moitié détruit par la suppuration est plus vite et plus complètement résorbé ».

Le premier effet de l'irradiation est l'augmentation de la suppuration. Elle n'est que momentanée. Bientôt la secrétion diminue en même temps qu'elle prend un aspect plus fluide avec absence de grumeaux.

On constate assez vite une diminution de volume de toute la masse ganglionnaire, les ganglions se vident d'une façon complète et la fistule arrive à se tarir et à se cicatriser. Trois ou quatre irradiations suffisent quelquefois pour obtenir ce résultat ; parfois neuf à dix séances sont nécessaires.

Les cicatrices dont la radiothérapie provoque la formation, sont, au point de vue esthétique, très supérieures aux cicatrices consécutives à l'évolution naturelle ou aux interventions chirurgicales. Elles sont petites, sans rétractions profondes comme sans épaississements chéloïdiens.

Il y a tout intérêt à associer aux rayons X un traitement local d'antisepsie en désinfectant les trajets fistuleux avec un tampon de ouate imbibé d'eau oxygénée et en les badigeonnant ensuite avec la teinture d'iode. Cette pratique ne pourra que hâter la cicatrisation de ces vieilles suppurations.

IV. *Lymphomatose généralisée.*

(Pseudo-Leucemie tuberculeuse)

Il existe une catégorie de malades présentant des polyadénopathies plus ou moins volumineuses qui s'étendent finalement à tout l'organisme. Ces adénopathies s'accompagnent ou non de splénomégalie d'anémie relative et de symptômes généraux plus ou moins graves (fièvre, dyspnée, anorexie).

Il s'agit alors de lymphomatose généralisée ou de pseudo-leucemie.

Quoiqu'on ne soit pas trop fixé sur la nature de cette affection, il est admis aujourd'hui, après les cas probants de Sternberg, de P. Courmont, Tixier et Bonnet, que la pseudo-leucemie est parfois d'origine tuberculeuse. Cette forme tuberculeuse a été nettement établie par l'examen histologique qui « montre l'existence d'un tissu de granulation particulier dans lequel on reconnaît de grandes cellules ayant un gros noyau lobé et des bacilles tuberculeux, » et par des inoculations aux animaux qui ont été positives.

Lorsqu'on soumet à des irradiations intensives les

masses ganglionnaires des régions cervicale, axillaires et inguinales, on est surpris de voir avec quelle rapidité elles se réduisent à de petits noyaux qui s'individualisent et deviennent de plus en plus mobiles.

Ce résultat s'obtient en l'espace d'une ou de plusieurs semaines.

Contre les masses ganglionnaires intrathoraciques et intra-abdominales, l'action de la radiothérapie est également très favorable. Cependant l'impossibilité où l'on est de donner dans la profondeur de très fortes doses rend cette action plus lente et moins complète. C'est au moyen de la percussion et surtout de l'exploration radiologique que l'on peut se rendre compte de cette diminution des ganglions intra-thoraciques en même temps qu'en témoigne l'amélioration ou la disparition des troubles fonctionnels. C'est plus rapidement encore, que la réductiou des tumeurs, que l'on note la diminution de la dyspnée et de la cyanose quand elle existe, la disparition de la toux, des crises de suffocation et des troubles de la déglutition.

Cette action sédative particulièrement rapide ne peut être mise plus en lumière que dans le cas cité par Belot dans son rapport au Congrès de Lyon de 1906.

« Je traite en ce moment (août 1906), dit-il, un « malade dont la région cervicale était envahie à « droite et à gauche par d'énormes tumeurs ganglion- « naires ; on en trouvait aussi dans les creux axil- « laires et sus-claviculaires ; l'examen radioscopique « montrait une volumineuse adénopathie médiastinale :

« le sang ne présentait rien de caractéristique. L'état « général avant le traitement était des plus mauvais ; « le malade était d'une pâleur extrême ; la dyspnée « était intense et des crises de suffocation avaient « fait penser à la trachéotomie. Il ne pouvait tourner « la tête ni lever le bras droit. Huit jours après la « première irradiation (doses de 5 H. successivement « en avant et en arrière du cou, sur la cage thora- « cique et l'aisselle droite), cet homme se levait, mon- « tait les escaliers, pouvait tourner la tête, remuer le « bras et enfin retrouvait l'appétit. Les tumeurs irra- « diées ne présentaient plus la dureté ligneuse du « début ; elles donnaient l'impression d'un sac rempli « de noix et de noissettes .»

Quant aux troubles de l'état général ils regressent rapidement, l'anorexie fait place à l'appétit, le malade devient apyrétique, augmente de poids et accuse un réel bien-être.

A l'examen du sang, on constate une diminution du nombre des polynucléaires, tandis que l'on voit augmenter à la fois le nombre et la teneur en hémoglobine des globules rouges.

Mais, malheureusement, ce n'est là qu'une guérison aparente. Après une remission plus ou moins longue, on aura une récidive dont on viendra facilement à bout par la reprise du traitement. La radiothérapie pourra encore triompher de nouvelles récidives, mais à la fin, elle n'a plus aucune action et n'arrive pas à empêcher l'issue fatale qu'elle a sans aucun doute considérablement reculé. Tous les auteurs (Barjon, Béclère, Desplats,

Kienböck) qui ont eu l'occasion de traiter des malades atteints de pseudo-leucemies, ne signalent aucun cas de guérison définitive.

Nous venons donc de montrer en passant rapidement en revue les résultats remarquables obtenus par les rayons de Röntgen dans les différentes formes de la tuberculose ganglionnaire, isolée ou généralisée, que l'emploi de cette médication est non seulement justifié, mais formellement indiqué.

La radiothérapie doit, en raison de son action spécifique sur les tissus lymphoïdes et de ses avantages incontestables, être préférée aux autres méthodes de traitement en usage jusqu'à présent. Sans tenir compte des applications de teinture d'iode, des onctions, des emplâtres qui n'ont d'autre effet que de détériorer la peau sans aucun dommage pour les ganglions sous-jacents, elle a une action autrement efficace que les injections intra-ganglionnaires iodées ou arsenicales que l'on emploie dans les lymphomes simples non suppurés. « Loin d'amener l'induration et la sclérose des ganglions, ces injections modificatrices, dit Darier, ont paru presque toujours provoquer le ramollissement et l'évacuation au bout d'un certain temps et cela, par le trajet même de l'aiguille ». De plus, elles pré-

sentent un certain nombre d'accidents qui en contre-indiquent l'emploi, accidents dont nous nous contentons de donner l'énumération, empruntée au professeur Albert Robin en ce qui concerne les injections arsenicales : 1° douleurs et réactions locales intenses; 2° maux de tête, céphalées et céphalalgies; 3° poussées fébriles; 4° congestion de la face, rougeur persistantes; 5° bourdonnements d'oreilles; 6° coryza; 7° certains exanthèmes; 8° nausées et troubles digestifs.

La radiothérapie, au contraire n'a guère, à son actif d'accidents d'ordre général ou local. Si l'on observe quelquefois de la radiodermite ou de la pigmentation cutanée, c'est que l'opérateur ne s'est pas conformé aux règles de technique que nous précisons plus loin et qui ont pour but de réduire au minimum l'écart inévitable entre la dose superficielle et la dose profonde. Au point de vue de l'état général Valobra, a observé dans deux cas après la séance une légère élévation de température qui a été également signalée par Kienböch, mais tandis que le premier auteur voit dans ce phénomène une contre-indication au traitement radiothérapique, le second émet l'opinion que cette « fièvre de Röntgen, que l'on peut d'ailleurs éviter, « ne doit pas nous faire interrompre le traitement, mais « simplement diminuer l'intensité des irradiations « Lorsqu'on se trouve, dit Kienböck, en présence « simultanément des deux facteurs suivants : volu- « mineuses tumeurs et radio-sensibilité élevée, une

« irradiation intensive (grande dose de surface avec « rayons durs) produit une dégénérescence intense de « masses volumineuses; les produits de ces dégénéres- « cences parviennent dans le sang en grande quantité « et amènent durant quelques jours l'apparition de phé- « nomènes de « toxémie radiochimique », à savoir : « lassitude, élévation de température leucocytose.... « L'intensité de semblables phénomènes n'atteint « guère des proportions menaçantes; néanmoins, il « vaut mieux ne pas les provoquer inutilement, « surtout chez des malades déjà par ailleurs affaiblis, « anémiques, fébricitants et il sera préférable de « pratiquer plutôt des irradiations moins intenses. « Il faut d'ailleurs connaître cette réaction sans quoi « l'on pourrait craindre d'avoir par les irradiations, « fait empirer l'état des malades et être tenté d'arrêter « le traitement. Il faut, en particulier, bien séparer la « fièvre de Röntgen » et la fièvre ganglionnaire ».

Barjon n'a jamais observé aucune réaction générale ou élévation de température, aucun retentissement pleural, pulmonaire ou méningé. Deux ou trois fois, il a noté un peu de céphalie qui n'a été vraiment tenace qu'une seule fois et chez un malade qui souffrait de la tête antérieurement.

Ce sont donc des accidents, pour ainsi dire, nuls que l'on observe à la suite de la radiothérapie, à condition bien entendu qu'elle soit appliquée par un opérateur compétent. On ne peut guère en dire autant des injections arsenicales.

Le radiothérapie est également de beaucoup pré-

férable à l'intervention chirurgicale qui nécessairement laisse une cicatrice très apparente, présentant quelquefois un bourrelet chéloïdien d'un effet peu esthétique surtout chez les jeunes filles.

Sans être une opération inoffensive quand il s'agit d'adénopathies cervicales (Discussion de la Société de Chirurgie, 13 février 1884), l'extirpation chirurgicale ne met pas à l'abri des récidives, et c'est très fréquemment que l'on voit les ganglions voisins se prendre à leur tour. Ce n'est donc pas seulement une première intervention sanglante que la radiothérapie évite au malade, mais aussi des récidives multiples et des opérations répétées.

Dans les cas inopérables, contre les ganglions intra-thoraciques, le traitement radiothérapique est à préférer sans conteste aux anciennes méthodes : injections de tuberculine, injections arsénicales, le traitement marin qui d'ailleurs, dans certains cas, est des plus dangereux (Barbier), la suralimentation etc.. Cela n'est pas dire qu'il faille bannir le traitement général qui constituera, au contraire, un utile adjuvant de la radiothérapie.

OBSERVATION I

(inédite).

Adénopathie volumineuse du médiastin traitée avec succès par la radtothérapie. — Résumé d'une observation inédite appartenant au Docteur Béclère.

M. X..., âgé de 36 ans, m'est confié par son médecin habituel, le docteur Guinon pour que je traite par la radiothérapie des adénopathies volumineuses du cou et du médiastin qui provoquent des troubles fonctionnels très intenses et du pronostic le plus grave, des troubles menaçants pour la vie.

Le début apparent de la maladie remonte à trois semaines. En bonne santé jusqu'à cette date, le malade s'est aperçu d'une augmentation de volume progressive de la base du cou qui l'a obligé à prendre des faux-cols de plus en plus larges, la pointure de ceux qu'il porte actuellement surpasse de trois numéros celle dont il usait antérieurement. La circonférence de la base du cou mesure 44 centimètres.

A ce premier symptôme se sont joints très rapidement de la dyspnée, de l'essoufflement au moindre effort, puis des quintes de toux, surtout nocturnes accompagnées

d'une expectoration ressemblant, au dire du malade, à une sorte de mousse blanche.

Actuellement il existe une telle cyanose de la face et surtout des lèvres que le malade paraît atteint de « maladie bleue ».

Les veines du cou sont anormalement saillantes et distendues. Toute la face antérieure du thorax est le siège d'une circulation veineuse collatérale sous-cutanée extraordinairement développée. La dyspnée est constante même au repos. Elle se manifeste par une respiration fréquente, bruyante, avec inspiration sifflante, en un mot par du cornage qui s'accentue au moindre effort. Pendant la nuit la dyspnée met obstacle au sommeil et quand le malade s'endort, il est brusquement réveillé par de véritables accès de suffocation.

Les deux régions sus-claviculaires apparaissent soulevées et déformées par des saillies anormales dans lesquelles le palper permet de reconnaître une agglomération de ganglions augmentés de volume. La matité presternale est notablement élargie. La région interscapulaire présente une matité anormale. L'examen radioscopique du thorax révèle une ombre médiane anormalement élargie dans toute la moitié supérieure au-dessus de l'ombre cardiaque et plus particulièrement à la hauteur du hile pulmonaire de chaque côté, en un mot montre les signes radioscopiques habituels des adénopathies intra-thoraciques.

Le malade est radiographié dans le decubitus dorsal, la plaque à 60 centimètres du foyer d'émission des rayons de Röntgen, le rayon normal passant exactement à 10 centimètres au-dessus du centre de la ligne bimamelonnaire. L'image radiographique ainsi obtenue (Voir

figure 1) montre une ombre médiane qui, dans sa plus grande largeur, au niveau des deux hiles pulmonaires, atteint 14 centimètres.

Le diagnostic d'adénopathie volumineuse du médiastin n'est pas douteux. Quant à la nature de cette adénopathie, elle est éclairée par les antécédents du malade. Sa mère est morte de tuberculose pulmonaire et lui-même, il y a sept ans s'est aperçu qu'il portait au côté gauche du cou une petite grosseur sous-cutanée presque indolore qui tantôt augmentait et tantôt diminuait de volume. Deux ans après son apparition, cette grosseur a augmenté assez rapidement, est devenue douloureuse et adhérente à la peau qui a rougi, et finalement a nécessité une incision qui a donné issue à une notable quantité de pus.

L'examen du sang donne les résultats suivants :

Globules rouges	5.108.800
Globules blancs	12.330
Richesse globulaire	3.216.306
Valeur globulaire	0, 62
Polynucléaires neutrophiles	56 p. 100
Mononucléaires grands et moyens	35,5 p. 100
Lymphocytes	2,5 p. 100
Polynucléaires eosinophiles	2,5 p. 100
Formes de transition	3,5 p. 100
Myélocytes	0.

Le traitement radiothérapique est institué de la manière suivante :

La base du cou, à droite et à gauche, ainsi que la région sus-claviculaire correspondante, les régions situées de part et d'autre du sternum, les deux aisselles,

les régions situées de chaque côté de la colonne vertébrale, à la hauteur des omoplates sont successivement irradiées, chacune à quinze jours d'intervalle de telle sorte que la peau de chacune de ces régions absorbe en une séance 3 unités H, le pouvoir de pénétration des rayons correspondant au numéro 7 à 8 du radiochromomètre de Benoist.

Sous l'influence de ce traitement énergique, les symptômes fonctionnels ne tardent pas à s'améliorer. Deux semaines seulement après la première séance, la circonférence de la base du cou a déjà diminué d'un centimètre. Après un mois de traitement, elle a diminué de deux centimètres.

Une seconde radiographie du thorax, faite trois mois après la première, exactement dans les mêmes conditions techniques, montre que la largeur de l'ombre médiane a diminué à sa partie moyenne de deux centimètres et à sa partie supérieure de trois centimètres.

Après six mois de traitement, alors que les troubles fonctionnels ont disparu, que l'appétit, le sommeil et l'état général sont excellents, un nouvel examen du sang donne les résultats suivants.

Globules rouges	4.596.000	
Globules blancs	4.200	
Hémoglobine (taux de l')	100	
Valeur globulaire	1	
Pourcentage. Polynucléaires	70	p. 100
— Grands mononucléaires	7	p. 100
— Mononucléaires moyens	6	p. 100
— Lymphocytes	15	p. 100
— Polynucléaires eosinophiles	2	p. 100

Ce nouvel examen diffère du précédent ;

1° Par l'augmentation de la valeur globulaire.

2° Par la diminution du nombre des leucocytes qui sont au-dessous de la normale.

3° Par l'augmentation relative des polynucléaires.

Le cou ne mesure plus que 39 centimètres de circonférence au lieu de 44.

Par précaution, le traitement est continué à des intervables plus longs et plus irréguliers ; il dure au total dix-huit mois environ.

Le malade est revu et de nouveau radiographié 26 mois après le début du traitement. Son état général est excellent et les troubles fonctionnels ont disparu. (Voir figure 2).

Sur cette nouvelle radiographie prise exactement dans les mêmes conditions techniques que les précédentes, l'ombre médiane a perdu 5 à 6 centimètres de la largeur qu'elle atteignait avant le traitement. Rien ne démontre mieux l'extraordinaire diminution de volume des ganglions médiastinaux produite par la radiothérapie.

OBSERVATION II

Kienböck (in Rapport au Congrès de Physiothérapie. Paris 1910). — Volumineux lymphomes cervicaux et mediastinaux. Radiothérapie intermittente depuis 2 ans et demi. — Récidives locales réitérées. Pas d'extension des lésions à d'autres régions.

Un solide garçon de vingt ans se présente à l'examen le 14 octobre 1907. Il souffre depuis un an et demi de gon-

flement du cou, de stridor et de toux et il a maigri. Le siège et la forme du gonflement cervical firent faire le diagnostic de goitre, et Kocher (Berne) fit le premier le diagnostic exact de lymphome. L'administration d'arsenic (par voie buccale et hypodermique) ne donna que des résultats insuffisants.

Le cou est fortement épaissi, en particulier sur sa face antérieure (périmètre, 43 centimètres), et la première impression que l'on a de se trouver en présence d'un goître est corrigée dès que l'on pratique la palpation qui fait sentir des paquets ganglionnaires mobiles. On trouve également des petits lymphomes dans les aisselles et un ganglion dans le jugulum, tandis que l'on constate de la matité sternale. Le visage paraît un peu bouffi ; il existe un peu de stridor et une légère accentuation du réseau veineux thoracique.

Examen du sang. (Docteur Bleier) : Hémoglobine (d'après Fleischl), 70 p. 100; leucocytes 20.000 dont 75 p. 100 sont des polynucléaires neutrophiles. Cœur et poumon normaux, sauf un abaissement des limites pulmonaires inférieures. Abdomen normal.

L'examen radioscopique du thorax révèle un élargissement de la partie supra-cardiaque de l'ombre médiane, en particulier sur le côté droit, avec un bord net, onduleux et non pulsatile. A l'inspiration, le médiastin est dévié vers la droite, tandis que les deux moitiés diaphragmatiques commencent par s'élever, pour ne s'abaisser que sur la fin de l'inspiration. Un orthodiagramme donne pour la largeur de l'ombre supra-cardiaque, 9 centimètres.

On procéda alors à une série d'irradiations du cou et du thorax. Le 25 octobre, les paquets cervicaux paraissaient moins durs; les divers ganglions étaient plus petits

et plus mobiles les uns par rapport aux autres. Le périmètre du cou était de 40 cm. 7. L'état général était amélioré, la respiration plus facile, plus de stridor. A la radioscopie, on ne constate plus d'élévation initiale du diaphragme à l'inspiration ; à l'orthodiagramme, la partie supérieure de l'ombre médiane s'est retrécie de 1 à 2 centimètres. Nombre de leucocytes : 7.200, Il y a de l'érythème cutané des régions irradiées. Le 14 novembre, l'ombre supra-cardiaque ne mesure plus que 7 cm. 1/2 et l'état du malade dans l'ensemble s'est encore amélioré.

Le 20 août 1908, récidive d'intensité moyenne des tumeurs et de la dyspnée ; la largeur de l'ombre mediastinale supérieure est de 9 centimètres. Globules rouges, 4.000.000 ; globules blancs, 19.000, dont 68 p. 100 sont des polynucléaires neutrophiles, 21 p. 100 des lymphocytes. Deuxième série d'irradiations suivie d'une nouvelle amélioration.

Le 5 janvier 1909, les tumeurs ont fortement augmenté de volume, le périmètre du cou est de 77 cent. 1/2 ; il y a une plaque sous-cutanée au-dessus de la clavicule droite et une autre dans l'espace interscapulaire ; il existe des lymphomes dans les aisselles et une matité médiane au niveau du thorax. La parole est pénible, la toux fréquente, l'état général mauvais, la température atteint 39 degrés. La rate et le foie ne présentent pas d'augmentation de volume. A l'orthodiagramme, l'ombre supra-cardiaque a une largeur de 10 centimètres et s'étend loin vers la droite. Dans la partie inférieure du champ pulmonaire droit, on constate une ombre floue des dimensions d'une noix, traduisant vraisemblablement l'existence d'un lymphome. Les mouvements du diaphragme ont perdu de leur ampleur. Examen du sang (Turk) : Hémoglobine

(d'après Sahli) 88 p. 100; leucocytes, 21.300 dont 80 p. 100 sont des polynucléaires neutrophiles, 33 p. 100 des polynucléaires eosinophiles, 5 p. 100 de gros mononucléaires, 11 p. 100 des lymphocytes. Troisième série d'irradiations poursuivie avec des intermittences jusqu'au mois de juillet.

Ce traitement eut un heureux effet, en particulier sur l'état général. Toutefois, à l'automne, on trouvait encore des lymphomes en quantité notable, même dans le médiastin. Périmètre cervical, 41 centimètres. Température atteignant 38 degrés Quatrième série d'irradiations.

Le 9 février 1910, l'état général est très satisfaisant; les lymphomes, s'ils n'ont pas disparu complètement, se sont cependant fortement réduits. Pas de toux, pas de fièvre. Sur un orthodiagramme pris huit jours plus tard, on voit que l'ombre médiane supra-cardiaque n'est que moyennement agrandie, sa largeur étant d'environ 7 cent. 1/2 à 8 centimètres. On constate des ombres très légères, mais très étendues de ganglions du hile; l'ombre isolée qui avait été constatée dans le champ pulmonaire droit a disparu.

OBSERVATION III

Kienböck (in Rapport au Congrès de Physiothérapie. Paris 1910). - Lymphomes du cou et du médiastin, améliorations locales répétées obtenues par la radiothérapie, mais au bout de deux ans et demie, apparition de lymphomes dans l'abdomen et mort.

Couturière, âgée de 17 ans. A eu la rougeole dans son

enfance. En mai 1906, catarrhe des sommets pulmonaires avec toux et sueurs nocturnes; pas d'hémoptysie.

Depuis plusieurs semaines, tumeurs ganglionnaires dans la fosse sus-claviculaire gauche. Matité à la partie supérieure du sternum. A la radioscopie, fort élargissement de la partie supra-cardiaque de l'ombre médiane, sans pulsations du bord de cette ombre. L'examen du sang dénote l'anémie ; pas de leucemie.

On pratiqua à intervalles appropriés, dans les années 1907 et 1908 et dans la première moitié de l'année 1909, des irradiations radiothérapeutiques du cou et de la région thoracique. Quelques semaines après la première scéance, toutes les tumeurs étaient fortement réduites et l'état général amélioré. Après interruption du traitement, pendant l'été de 1907, les lymphomes continuèrent à pousser, mais se réduisirent à nouveau sous l'influence de nouvelles irradiations; la largeur de la partie supérieure de l'ombre médiastinale, mesurée sur un orthodiagramme, était de 7 cent. 2 le 31 janvier 1908; de 5 cent. 9 le 27 mars 1908, et 5 cent. 5 le 12 octobre 1908. Le poids avait monté en octobre de 4 kilos. Plus tard, des récidives firent reprendre le traitement jusque vers le milieu de juillet 1909.

Au commencement de septembre 1909, se manifestent une pâleur remarquable et une grande fatigue: la malade se mit au lit et on ne put pas continuer les irradiations.

Il se développa de l'ascite, de l'œdème des jambes; dans l'abdomen, on percevait des lymphomes par la palpation.

La malade mourut le 25 septembre ; il n'était pas apparu de récidive au cou; la malade ne toussait pas et n'avait pas de dyspné.

OBSERVATION IV

Kienböck (in Rapport au Congrès de Physiothérapie, Paris 1910). — Lymphomatose étendue et finalement généralisée, de nature tuberculeuse, avec leucocytose polynucléaire de moyenne intensité chez un jeune homme atteint de syphilis.

La radiothérapie poursuivie pendant deux ans et demi, eut de bons effets réitérés, mais fut impuissante à empêcher l'apparition de récidives et l'évolution fatale, en fin de compte, de l'affection. A l'autopsie, on trouve des lymphomes caséeux multiples manifestant par endroits une tendance envahissante à la manière de tumeurs malignes.

Chez un jeune homme de ving-six ans, qui avait présenté un chancre quatre ans auparavant et avait depuis fait des cures mercurielles répétées, par suite de l'apparition de lésions syphilitiques, étaient apparus deux semaines auparavant (commencement de juillet 1905) et très rapidement, de chaque côté du cou et dans les aisselles, des lymphomes durs allant jusqu'au volume d'une noix; il s'était également développé sur la face antérieure du thorax, au niveau du cartilage de la deuxième côte gauche, une tumeur dure et aplatie.

On commença la radiothérapie le 17 juillet et, en l'espace de quelques jours, les lymphomes diminuèrent notablement; néanmoins, ils récidivèrent plusieurs fois par la suite, après des arrêts d'évolution plus ou moins réitérés en même temps que surgirent des tumeurs nouvelles à d'autres endroits. Toujours la radiothérapie

réduisit partiellement ou complètement ces néoformations, tandis que des essais de traitement arsenical restèrent constamment inefficaces.

En mai 1906, apparurent des troubles de la respiration et de la déglutition; on constata du stridor et le malade ne put plus absorber que des aliments liquides. La radioscopie du thorax montra l'existence de lymphomes peri-bronchiaux ou médiastinaux.

Après irradiation de la partie supérieure du thorax, ces phénomènes rétrocédèrent en l'espace de quelques jours. En avril, des tumeurs sous-cutanées apparurent devant le manubrium sternal et derrière l'épaule, mais disparurent après irradiation.

L'examen du sang montra à plusieurs reprises une leucocytose de 20 à 25.000, mais leucocytose polynucléaire sous-leucemie.

En mai et ultérieurement, le malade souffrit de façon répétée de douleurs abdominales avec constipation et vomissements, phénomènes qui rétrocédèrent en peu de jours, après irradiation de l'abdomen. De même une hypertrophie assez légère de la rate disparut rapidement sous l'influence des rayons.

Peu à peu, s'installa une anémie prononcée.

La peau, légèrement brune du malade, était devenue fortement pigmentée, presque noire, dans les parties irradiées. Au milieu de mai apparut une faiblesse généralisée et l'on constata bientôt un épanchement péritonéal, en même temps que la palpation permettait de sentir des lymphomes du mésentère qui, d'ailleurs, n'augmentèrent pas de volume. La radiothérapie exerça encore une action sur l'état subjectif, mais sans pouvoir empêcher l'augmentation de la faiblesse et de l'amaigrissement.

On pratiqua encore une série d'irradiations en décembre, mais le malade mourut le 13 janvier 1908.

Voici quelques indications extraites du procès verbal d'autopsie :

Au niveau de l'union de la seconde côte et du sternum existe une masse néoplasique qni s'étend jusque sur la face postérieure du sternum. Corps thyroïde sans particularités. Ganglions cervicaux ayant le volume d'une prune, durs, isolés. Les tissus péritrachéaux et péri-vasculaires sont remplacés par une masse néoplasique jaune verdâtre assez riche en sucs et qui, par places, envahit l'œsophage et la colonne vertébrale.

Les ganglions lymphatiques bronchiques sont en partie parsemés d'un tissu néoplasique analogue et présentant par places des foyers caséeux. Il en est de même des ganglions axillaires. Le poumon gauche présente de très épaisses adhérences avec la plèvre; le poumon droit ne présente d'adhérences que dans sa partie inférieure. Les deux sommets sont environnés d'une coque scléreuse.

Dans les poumons, on trouve de nombreux nodules, atteignant parfois jusqu'au volume d'une noix et à centre nettement caséeux et dont la périphérie était formée, par places, par une masse tumorale composée d'éléments plus petits, présentant une disposition radiée. Dilatation cardiaque.

Les ganglions rétro-péritonéaux et mésentériques atteignent les dimensions d'un œuf de poule; ils sont durs, en partie fusionnés et parsemés par un tissu gris-blanc en partie homogène, en même temps qu'ils présentent par places des foyers caséeux typiques. Dans le foie, nombreux foyers nodulaires. Rate ayant à peu près quatre fois son volume normal et présentant des adhérences; elle

renferme de nombreux nodules en partie caséeux. Par places, la masse néoplasique a envahi la colonne vertébrale jusqu'à la dure-mère.

OBSERVATION V

Bosquier et René Desplats. (Journal des sciences médicales de Lille. — 13 juin 1908). — Lymphocytôme pseudo-leucemique avec sphénomégalie d'origine vraisemblablement tuberculeuse.

Le 14 mai 1905, l'un de nous recevait dans son cabinet le jeune H. L..., âgé de 19 ans et demi, porteur d'une double adénie cervicale volumineuse. Ce jeune homme, dont la mère est morte à 48 ans de tuberculose pulmonaire, dont un frère est mort tuberculeux, a quatre frères et sœurs bien portants et n'a jamais été malade lui-même, jusqu'en ces dernières années. Il y a deux ans seulement, il a constaté dans la région latéro-cervicale droite, une masse ganglionnaire, grosse comme une noix, qui n'a guère augmenté de volume pendant un an et demi, mais n'a cessé de grossir depuis six mois; la région latéro-cervicale gauche est prise à son tour, et d'un côté comme de l'autre la masse ganglionnaire peut être évaluée au volume d'une grosse mandarine.

Aujourd'hui le cou est très volumineux et présente 47 centimètres de circonférence en passant par le menton, 38 centimètres au niveau de l'os hyoïde.

On ne trouve rien à l'auscultation du côté des poumons; l'examen aux rayons X ne me revèle pas d'adénopathie trachéo-bronchique; d'autre part, la rate parait de volume

normal. L'examen du sang pratiqué ce jour-là fournit le résultat suivant :

Nombre des globules rouges : 4.120.000.

Nombre des globules blancs : 11.270

Formule leucocytaire :

Polynucléaires : 69,7 p. 100;

Mononucléaires : 30, 3 p. 100 : dont 12,8 de grands mononucléaires, 17,5 de lymphocytes.

Nous commençons le 16 mai un traitement par les rayons X et faisons dans l'espace de 4 jours deux séances de 10 minutes de chaque côté du cou, correspondant à peu près à une dose de 8 H. absorbés par la peau.

2 juin. — H. L..., nous revient portant un faux-col; son entourage le considère déjà comme guéri; en réalité, on sent encore de chaque côté du cou un paquet ganglionnaire gros comme une noix, dans lequel on distingue nettement, à la palpation, plusieurs ganglions.

De nouveau, on fait, de chaque côté du cou, deux séances correspondant à la même dose de rayons X.

19 juin. — H. L..., revient avec une peau brune en desquamation au niveau des surfaces irradiées ; du côté droit, on ne sent plus qu'une chaîne de trois petits ganglions dont le plus gros peut avoir le volume d'une noisette; à gauche, il y a encore un petit ganglion, gros comme une petite noix, mais le tout est très dur; on fait deux séances correspondant à 4 H absorbés de chaque côté.

5 juillet. — Le malade peut être considéré comme guéri; on ne sent plus que quelques tout petits ganglions très durs.

Un nouvel examen hématologique donne :

Nombre des globules rouges : 4.960.000.

Nombre des globules blancs : 6.820.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires : 75, 2 p. 100.

Mononucléaires : 23, 3 p. 100, dont 9,1 de grands mononucléaires, 13,2 de lymphocytes, 2,5 de globules de transition.

A cette époque, le tour du cou en passant par le menton : 45 centimètres; en passant par l'os hyoïde : 36 centimètres.

Nous revîmes notre malade le 3 septembre 1906, c'est-à-dire 15 mois après, et il revenait nous trouver porteur d'un paquet ganglionnaire énorme dans la région thyroïdienne, qui d'après lui a été plus gros encore qu'il ne l'est aujourd'hui.

Le tour du cou pris à ce niveau est de 48 centimètres. On trouve en outre de petits ganglions dans la région cervicale droite, des ganglions assez volumineux sous les aisselles.

En poussant plus loin l'examen, on découvre sur le thorax, du côté gauche, une circulation veineuse supplémentaire; rien d'ailleurs, à l'auscultation des poumons, mais une ombre médiastinale très large, surtout à gauche. Sous l'écran radioscopique, le poumon gauche paraît d'autre part moins clair que le droit dans tout son ensemble.

A l'examen du ventre, on découvre une grosse rate qui s'avance jusqu'à 10 centimètres de l'ombilic et qui mesure 11 centimètres dans sa plus grande hauteur. Les renseignements fournis par le malade permettent de faire remonter le début de la récidive au mois de mars 1906; mais depuis cette époque, sous l'influence de

l'arrhénal et de l'huile de foie de morue; il a vu à plusieurs reprises des poussées ganglionnaires, peu volumineuses d'ailleurs, apparaître et disparaître.

C'est seulement vers le 6 août que la récidive a pris une allure inquiétante, et que le paquet ganglionnaire du cou est apparu très rapidement; il aurait même été plus volumineux qu'il ne l'est aujourd'hui; en même temps, depuis cette époque, le malade s'affaiblit, et il a de la dyspnée d'effort au moindre mouvement.

D'après ces renseignements cliniques, que nous ne voulons pas allonger davantage, nous crûmes que notre malade avait versé dans la leucemie, et nous fîmes immédiatement l'examen du sang qui révéla 4.030.000 globules rouges par millimètre cube, 8.000 globules blancs, la formule leucocytaire s'établissant ainsi :

Polynucléaire : 78,57 p. 100;

Monucléaires: 20,85 p. 100 dont : mononucléaires. 5,71; lymphocytes, 15,14 ;

Globules blancs et transition : 0.58 p. 100.

C'était donc, à peu de choses près, la même formule qu'à la fin du premier traitement, les lymphocytes prédominant cependant plus nettement encore sur les mononucléaire

En tout cas, il ne s'agissait pas de leucémie. Les 3, 4 et 5 septembre, nous faisons des séances de rayon X intenses comme autrefois, de façon à faire absorber 8 H aux téguments qui recouvrent les ganglions du cou, les ganglions médiastinaux, la rate.

Le 15 septembre, nous revoyons le malade; la circonférence du cou est tombée de 48 centimètres à 43, et le malade insiste sur ce fait que dans le courant de cette

nuit même le cou a diminué considérablement de volume.

13 septembre. — Circonférence du cou : 39 centimètres ; la réaction de la peau est très violente.

17 septembre. — Les ganglions du cou ont presque disparu, la peau présente un radiodermite du premier degré sur le cou et sur le thorax ; sur la rate, au contraire, il n'y a presque pas de réaction.

21 septembre. — Irradiation de la rate ; nous faisons absorber une dose de rayons X qu'on peut évaluer à 6 H.

5 octobre. — 2 nouveaux paquets ganglionnaires assez volumineux apparaissent dans la région sous-maxillaire gauche ; nous les irradions.

8 octobre. — La rate est toujours volumineuse, le malade présente des douleurs très violentes dans le thorax du côté gauche, on ne trouve rien à l'auscultation.

25 octobre. — La rate est toujours volumineuse. L'examen du sang, pratiqué ce jour-là, ne nous donne rien de particulier, la formule leucocytaire révèle seulement une légère baisse des lymphocytes qui sont passés de 15, 14 à 13,5.

Quoiqu'il en soit, malgré la disparition des ganglions du cou, la rate reste grosse, l'état général du malade ne s'améliore pas, il a toujours de la dyspnée d'effort, et nous constatons que les douleurs de la région thoracique gauche ne font que s'accroître ; l'examen aux rayons X nous montre une certaine obscurité de la base gauche par rapport à la droite, sans que nous trouvions de signes

d'épanchement, et d'autre part, les ganglions médiastinaux sont toujours volumineux.

Vers le 30 novembre, nous constatons que la température vespérale est toujours à 38.5, 38,8, en même temps que les signes plus haut signalés persistent; nous trouvons des masses dures bosselées dans le ventre du côté gauche, qui paraissent indépendantes de la rate, laquelle semble au contraire moins volumineuses. Il y a de nouvelles poussées ganglionnaires au cou. Quant à la plèvre, il devient maintenant évident qu'elle contient du liquide, une ponction exploratrice nous le démontre d'ailleurs d'une façon évidente.

Nous le renvoyons à Valenciennes, où il est confié aux bons soins du docteur Wacquez.

Il meurt asphyxié quinze jours après, quoique l'épanchement n'ait pas paru se reproduire après une ponction.

TECHNIQUE

Le principe fondamental auquel on doit se conformer dans le traitement des lymphomes tuberculeux est de faire absorber aux régions malades une dose assez élevée sans altérer l'intégrité des téguments.

Contrairement à l'opinion de Bergonié qui prétend que les radiations les plus efficaces paraissent être celles qui produisent une inflammation marquée de la peau, la plupart des radiothérapeutes (Béclère, Kienböck, Belot, Barjon, Redard et Barret) recommandent d'éviter à tout prix les réactions inflammatoires de la peau qui compromettraient le résultat esthétique définitif.

Il est une méthode qui consiste à employer hebdomadairement des petites doses (2 H. ou 3 H.) Elle n'est pas à recommander, car elle comporte des risques pour la peau et ne provoque qu'une diminution très

lente et insuffisante des lymphomes. D'ailleurs, non seulement les faibles doses ne produisent pas de destruction des éléments cellulaires, mais elles ont plutôt pour effet une sorte d'excitation passagère. C'est ce qui ressort des recherches de Bonnet et Lazarus-Barlow sur le développement des œufs de l'ascaris, de Guilleminot et de Cattley sur le bourgeonnement des plantes.

Ces expérimentateurs ont vu la division cellulaire accélérée par une irradiation faible, alors qu'elle était retardée par une irradiation moyenne et définitivement entravée par une irradiation forte.

Clunet (1) en étudiant des biopsies prélevées après la 1re séance de radiothérapie a observé des faits de même ordre.

Il est donc préférable de recourir à de fortes doses (4 à 5 H.) qu'on renouvelle tous les quinze jours ou toutes les trois semaines.

Il faut avoir recours à tous les artifices connus pour faire arriver dans la profondeur des quantités relativement importantes de radiations, autrement dit, donner de fortes doses de profondeur, sans produire de radiodermite. Ce résultat sera atteint en ajoutant à la filtration l'éloignement du foyer radiogène et l'emploi d'une ampoule résistante.

On emploiera donc des rayons assez pénétrants, n° 7 ou 8 du radiochromomètre de Benoist. L'ampoule

---

(1) Clunet. Thèse Paris 1910.

sera placée à une distance d'environ 20 ou 30 centimètres de la peau, en se réservant de réduire cette distance dans les cas de glandes tout à fait superficielles et limitées à une région peu étendue.

Enfin, il faudra employer un filtre d'aluminium de 1 millimètre d'épaisseur. Le filtre de 5 millimètres pourra être avantageusement utilisé quand on aura à s'adresser à des lymphomes profondément situés, tels que les adénopathies du médiastin. Dans ce cas, la durée de l'irrodiation sera notablement prolongée ; Belot a calculé qu'avec son installation de l'hôpital Saint-Louis, il faut *près d'une heure* pour obtenir sur le tégument une dose de cinq unités H. Il est d'une bonne pratique d'aborder les adénopathies par plusieurs côtés, lorsque cela sera possible. C'est là encore un moyen d'assurer l'intégrité de la peau, tout en faisant absorber des doses plus considérables aux organes sous jacents.

Comme le recommande Kienböch, il faut éviter de limiter trop étroitement les régions à traiter. Des lymphomes que leur stade de début ne permet pas de reconnaître à la palpation peuvent se trouver dans le voisinage et se développer ultérieurement. La pratique qui consiste à protéger les régions voisines avec des feuilles de plomb n'est donc pas à recommander.

De plus, il y a lieu d'irradier les *régions suspectes* telles que le médiastin et l'abdomen.

Pendant combien de temps le traitement doit-il être poursuivi?

Il faut continuer autant que possibte le traitement

jusqu'à la réduction maxima des tumeurs, mais il est inutile de continuer les irradiations une fois que les ganglions s'immobilisent dans cet état fibreux contre lequel la radiothérapie ne peut avoir aucun effet.

MECANISME DE L'ACTION.

En ce qui concerne le mode d'action des rayons de Rontgen sur les lymphomes tuberculeux, on est de prime abord naturellement porté à envisager l'action possible des radiations sur la cause de l'affection, le bacille de Koch. Cette action bactéricide doit être éliminée. Kienböck a démontré que les radiations aux doses thérapeutiques ne comportent qu'une faible partie de la dose mortelle pour les bacilles ; il évalue que cette dose bactéricide est quatre fois plus forte que la dose thérapeutique normale; elle ne peut donc être administrée sans amener de graves dommages pour la peau,

C'est par une action directe sur le tissu lymphoïde qu'il faut expliquer l'influence de la radiothérapie sur la tuberculose ganglionnaire. C'est ce qui a été mis en lumière par Heineke de Leipzig, à la suite des recherches expérimentales par lui entreprises en 1903 et dont il importe de donner un aperçu.

Chez des animaux sacrifiés deux heures après une courte séance de radiation, on constate déjà, dit Heineke, des modifications très nettes aussi bien dans les corpuscules de Malpighi que dans les ganglions lymphatiques ou les follicules de l'intestin. Dans les

corpuscules de Malpighi, que l'on peut prendre pour exemple, on trouve des débris de noyaux sous forme de grains sphériques de chromatine irrégulièrement disséminés ; les lymphocytes ont en grande partie disparu pour faire place à des cellules épithélioïdes volumineuses.

Quatre heures après la séance de radiation, on ne trouve plus de grains de chromatine libres ; ils sont phagocytés par d'énormes cellules qui finissent par disparaître si bien, qu'au bout de 24 à 36 heures, on n'en trouve plus trace. Quant aux lymphocytes, éléments spécifiques du follicule, ils sont pour la plupart détruits, l'étendue de cette destruction dépendant de la durée et de l'intensité de l'exposition aux rayons.

Les mêmes lésions, destruction des lymphocytes et phagocytose de leurs noyaux, sont simultanément observés dans les ganglions lymphatiques, dans les follicules de l'intestin et chez les jeunes animaux dans le thymus. Ce qu'il y a de particulièrement remarquable, c'est que cette action élective des rayons de Röntgen sur les tissus lymphoïdes apparaît d'une façon excessivement précoce et se manifeste après une exposition peu énergique et de très courte durée.

La régression des lymphomes tuberculeux correspond donc à la destruction du tissu lymphatique, destruction qui par le fait qu'elle supprime l'habitat, le milieu nutritif des bacilles tuberculeux provoque leur mort et empêche leur multiplication. Cette action ne s'exerce exclusivement que sur les tissus irradiés. Dans le cas de lymphomes multiples, l'irradiation

même très intense d'un groupe ganglionnaire, n'a jamais eu d'action à distance sur d'autres tumeurs non encore exposées. C'est ce qu'on a toujours eu l'occasion d'observer toutes les fois qu'on a répété des expériences de ce genre dans lesquelles on exposait fortement aux rayons X une tumeur en omettant à dessein l'irradiation d'un groupe ganglionnaire coexistant.

L'amélioration des troubles fonctionnels, en particulier des troubles respiratoires dans les cas d'adénopathies du médiastin est consécutive à la diminution de volume des ganglions irradiés et à la décompression des organes voisins.

L'heureuse action sur l'état général et la composition du sang est de cause indirecte. Par la destruction de cette fabrique de poisons que sont les lymphomes tuberculeux, poisons qui troublent l'état général et provoquent l'élévation de température, il se produit une véritable « désintoxication de l'organisme. »

On pourrait craindre que le fait de supprimer l'hypertrophie ganglionnaire, réaction de défense contre l'infection, ne favorise plutôt celle-ci et en mettant en liberté les bacilles tuberculeux provenant des ganglions n'amène l'apparition d'une tuberculose miliaire généralisée. A cette objection, Kienböck répond qu'il croit, avec la grande majorité des auteurs, « que « des cellules en résorption et en voie de dégénéres- « cence ne doivent guère être en état de coloniser en « nouveau foyer et de produire des métastases, et « qu'un ganglion en voie de régression ne donnera

« guère lieu à tout un semis de bacilles tuberculeux « virulents ». D'ailleurs, les quelques rares observations qui font mention d'une généralisation consécutive à l'irradiation de tumeurs ganglionnaires semblent mal établies, ne sont pas accompagnées de descriptions suffisantes et ne nous renseignent guère sur l'état du malade, les doses données, etc., car il y a lieu de se demander s'il ne s'agirait pas d'une simple coïncidence réunissant des circonstances fâcheuses, l'irradiation n'y étant pour rien.

En tout cas, ces quelques cas isolés ne peuvent prétendre à avoir un importance quelconque.

CONCLUSIONS

I. — La radiothérapie, bien conduite, a une action nettement favorable sur les adénopathies tuberculeuses aux différentes phases de leur évolution.

II. — Elle détermine généralement, mais non toujours, la regression des *lymphomes tuberculeux simples non suppurés*, à évolution subaiguë ou chronique; les cas où elle demeure impuissante étant ceux dans lesquels les ganglions sont devenus scléreux ou ont subi une transformation caséeuse.

III. — Dans *les lymphomes tuberculeux suppurés et non ouverts*, la radiothérapie jointe à l'évacuation de la collection purulente, soit par ponction soit par incision, amène une disparition particulièrement rapide de l'affection avec un résultat esthétique des meilleurs.

IV. — Les rayons X ont également une très heu-

reuse influence sur les *lymphomes tuberculeux suppurés et fistuleux*. Ils activent la fermeture des trajets fistuleux et provoquent la formation de cicatrices qui sont, au point de vue esthétique, très supérieures aux cicatrices consécutives à l'évolution naturelle ou aux interventions chirurgicales.

V. — Dans la *lymphomatose généralisée* (*pseudo-leucémie tuberculeuse*) le traitement radiothérapique fait regresser rapidement les paquets ganglionnaires des régions cervicale, axillaires et inguinales. Cette action résolutive s'exerce également sur les ganglions intra-thoraciques et fait disparaître plus ou moins complètement les signes de compression médiastinale quand ils existent.

VI. — Dans la pseudo leucémie, on ne peut compter que sur une guérison partielle et temporaire. Après avoir triomphé à diverses reprises des récidives qui ne manquent pas de se produire, la radiothérapie finit par demeurer désarmée et n'empêche pas l'issue fatale qu'elle a, sans aucun doute, considérablement retardée.

VII. — Les rayons de Röntgen, au point de vue thérapeutique, agissent, d'une manière générale, en détruisant les éléments cellulaires pathologiques. Dans le traitement des lymphomes tuberculeux, ils ne font pas exception à cette loi et agissent en détruisant les éléments cellulaires qui servent de milieu nutritif au

bacille de Koch, mais non, à ce qu'il semble, en détruisant ce bacille lui-même.

VIII. — Dans le traitement de la tuberculose ganglionnaire, comme d'une manière plus générale, dans celui de toutes les lésions sous-cutanées, le médecin radiothérapeute doit s'efforcer de réduire au minimum l'écart inévitable entre la dose superficielle et la dose profonde par l'usage simultané des divers procédés techniques appropriés : éloignement de l'ampoule, emploi de rayons très pénétrants, emploi de filtres d'aluminium, multiplicité des portes d'entrée du rayonnement. Il doit s'efforcer de faire absorber par la superficie de chaque région irradiée, à des intervalles convenables, la dose maxima compatible avec l'intégrité de la peau.

Vu : le président de la Thèse,
CHAUFFARD

Vu le Doyen,
L. LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Aubertin et Beaujard. — Action des X rayons sur le sang leucemique.

Presse medicale, 20 août 1904.

Barjon. — La radiothérapie comme traitement des adénites tuberculeuses.

Lyon médical, 14 octobre 1966.

Barjon. — Radiothérapie dans les polyadénites inflammatoires.

Archives d'élect. méd. Bordeaux 1908, XVI, 614.

Barjon. — Lymphadénie.

Lyon médical, 1908, CX, 372.374.

Barjon. — Résultats obtenus par la radiothérapie dans la polyadénite inflammatoire d'après 50 observations

Lyon médical. 1908, p. 825.

Barjon. — Ganglion suppuré traité par la ponction capillaire et la radiothérapie et guéri sans cicatrice.

Lyon médical, 1908, CXI, 1145-1147.

Barjon. — Traitement radiothérapique des adénites suppurées des ulcérations et des fistulisations d'origine ganglionnaire.

IIIe Congrès international de Physiothérapie, Paris 1910.

Beaujard. — La radiothérapie dans les leucémies. Thèse Paris 1904-1905.

Béclère (A.). — La radiothérapie médication spécifique des lymphadénies et des leucemies.

Archives d'élect. méd. 10 juillet 1905, p. 495.

Béclère (A.). — L'évolution de la radiothérapie.

Bulletin de la Société de l'Internat. Juin 1907.

Béclère (A.). — La radiothérapie, ses bases scientifiques, son domaine.

Journal médical français, 15 juin 1910.

Belot (J). — Les rayons de Röntgen et les affections des organes hématopoiétiques, leucémies et pseudo-leucemies.

Archives d'élect. méd. 10 juillet 1906.

Belot (J.). — Contribution à la question des filtres en radiothérapie.

Bull. et Mem. de la Société de Radiologie Médicale de Paris. Février 1909.

Belot (J.). — La filtration en radiothérapie. Archives d'élec. méd. 10 août 1910.

Bergonie. — L'action nettement favorable des rayons X dans les adénopathies tuberculeuses non suppurées.

Arch. d'élect. méd. n° 171, p. 604; — n° 164, p. 300.

Bonnefous. — Contribution à l'étude de la radiothérapie dans les adénopathies tuberculeuses superficielles.

Thèse Bordeaux. Décembre 1907.

Bosquier et Desplats. — Contribution à l'étude des pseudo-leucémies au point de vue clinique et thérapeutique.

Journal de socs. méd. de Lille. 1908, I, 553, 565.

Bozzolo (C.). — Sull'azione dei raggi X sulli organi leucopoietici.

Gior. d. r. Accad. di. med. di Torino. 1904, 4 S. X. 401. 406.

Cazin. — De l'ablation des ganglions tuberculeux ; statistique de l'hôpital de Berck-sur-Mer.

Bull. et Mem. Soc. de Chir., Paris 1884, N. S. X. 222, 229.

Clunet (Jean). — Recherches expérimentales sur les tumeurs malignes.

Thèse Paris, 1910.

Codd (A.). — Treatment of glandular affections by X rays.

Brit. M. J. Lond. 1909. I. 1298, 1301.

De Josselin de Jong. — Pseudo-leukamie. nederl. Tydschr, V. Geneesk. Amst. 1908. II, 1152-1157.

Desplats (R). — Du traitement des adénites tuberculeuses par les rayons X.

Archives d'élect. méd. n° 172, p. 626, 1905.

Desplats (R.). — Lymphadenome volumineux traité par les rayons X et guéri depuis plus de 3 ans.

Journal des soc. méd. de Lille 1909, I. 481, 483.

Di Luzenberger. — Sul trattamento delle limfadeniti et dei limfomi per mezzo dell'eletricita e dei raggi di Röntgen.

Ann. di elett. med. Napoli, 1908-09. VII. 463, 473.

Feldstein. — The treatment of tuberculous glands of the neck bythe X ray.

New-York. Med. Jour. 1907. 5 janv.

Ferrand et Krougkholl. — Adénite cervicale tub. favorablement traitée par les rayons X.

Gazette des Hôpitaux. p. 819. n° 20 juin 1905.

Guilleminot. — Effets des filtres d'aluminium sur les rayons X.

Bull. et Mém. de la Société de Radiologie Méd de Paris. Janvier 1909.

Hamel — Traitement de la tuberculose ganglionnaire cervicale.

Thèse Paris, 1910.

Haret. — Un cas de grosse adénopathie traitée avec succès par les rayons X.

Bull. et Mém, Société de Radiologie Méd. de Paris. Avril 1910.

Hayes. — Case of extensive turberculose of the glands of the neck treated with X rays.

Archives of Rontgen ray. 1905.

Heineke. — Action des rayons X sur les tissus lymphoïdes.

Munchener medicinische Wochenschrift, 13 mai 1904 analysé in Presse medicale 28 mai 1904, p. 341.

Hendrix — Adénite chronique, radiothérapie des adénites chroniques.

Ann. de la Soc. Belge de Chir. Avril 1905.

Hendrix. — Traitement des anédites chroniques par la radiothérapie.

Cliniq. Brux. 1905. XIX. 584-587.

Jaugeas. — La radiothérapie dans les adénites aiguës.

Presse médicale, 19 octobre 1910.

Kienbcök. — Rapport sur l'état actuel de la radiothérapie.

Arch. élec. méd. 1904, p. 483-491.

Kienböck. — Etat actuel de la radiothérapie.

Congrès de Grenoble 1904.

Kienböck. — La radiothéraphie des lymphomes tuberculeux.

Congrès int. de Physiothérapie. Paris 1910).

Newcomet. — The X rays in superficial tuberculosis.

Proceed. of the Philadelph. med. soc. XXVI. 5, 1905.

Newcomet. — Tuberculosis and X rays.

Therapeutic gazette. May 1904

Petit (P.C.). — Adénite bacillaire traitée et guérie par les rayons X.

Bull. méd. de Québec. 1908. 09. X, 30. 32.

Pfahler. — Adénite tuberculeuse traitée par les rayons X.

Ref. Revue de thérap. 4 mars 1905.

Pottenger. — The treatment of tuberculosis of the lymph. glands in children.

Pediatrics N. V. 1908. XX. 67. 74

Pusey Caldwell. — The Rontgen rays in Thérapeutics and diagnosis, p. 417.

Pusey. — Report of cases treated with Rontgen rays.

J. Am. Med. Assoc. Chicago 1902. XXXVIII, 911, 919.

Redard et Barret. — Résultats favorables de la radiothérapie dans les adénites et la tuberculose osseuse et articulaire.

Congrès de la tuberculose. Paris 1905.

Redard. — Radiothérapie dans les adénopathies tuberculeuses.

Ann. de Chir. et d'Orthop. Paris 1906. XIX. 42-44.

Reprise de la discussion sur le traitement des adénopathies tuberculeuses.

Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris 1884. N. S. X. 186. 195.

Reuland. — Contribution au traitement des leucemies et des pseudo-leucemies par les rayons X.

Ann. de l'Inst. chir. de Bruxelles 1909. XVI. 157. 171.

Robin. — Traitement d'un cas de tuberculose ganglion-

naire du cou non ulcérée chez un jeune homme avec état général satisfaisant.

Bull. Med. 13 juin 1906, p. 531.

Robin. — La tuberculose ganglionnaire du cou. Son traitement.

Médec. Moderne. 18 juillet 1906.

Robin. — Traitement médical de l'adénite tuberculeuse.

Bull. médical, 1907, p. 581.

Robin. — Du traitement général des adénites tuberculeuses.

Ann. de méd. et chir. infant. Paris 1908 X I I, 192-195.

Rœderer. — La radiothérapie dans les tuberculoses ganglionnaires, articulaires et osseuses.

Thèse Paris, 1906.

Senn. — Les rayons de Röntgen et la pseudo-leucemie.

Arch. élect. méd. Janvier 1904, p. 76.

Vale. — A brief note on the X ray treatment of glandular tuberculosis.

Méd. News. Jan. 30. 1904.

Valobra. — Danger de la radiothérapie des lésions ganglionnaires d'origine tuberculeuse.

Semaine médicale 30 août 1906.

Valobra. — Sulla Rontgenterapia delle adenopatie tuberculosi non suppurate.

Giornale della. r. academ. d. méd. d. Torino. Vol. XI. F 5 46.

Wetterer — Une nouvelle application des rayons X; l'irradiation homogène des tissus profonds.

Arch. d'élect. méd. 1908. XVI. 844. 845.

Williams. — The Rontgen rays in medecine and surgery.

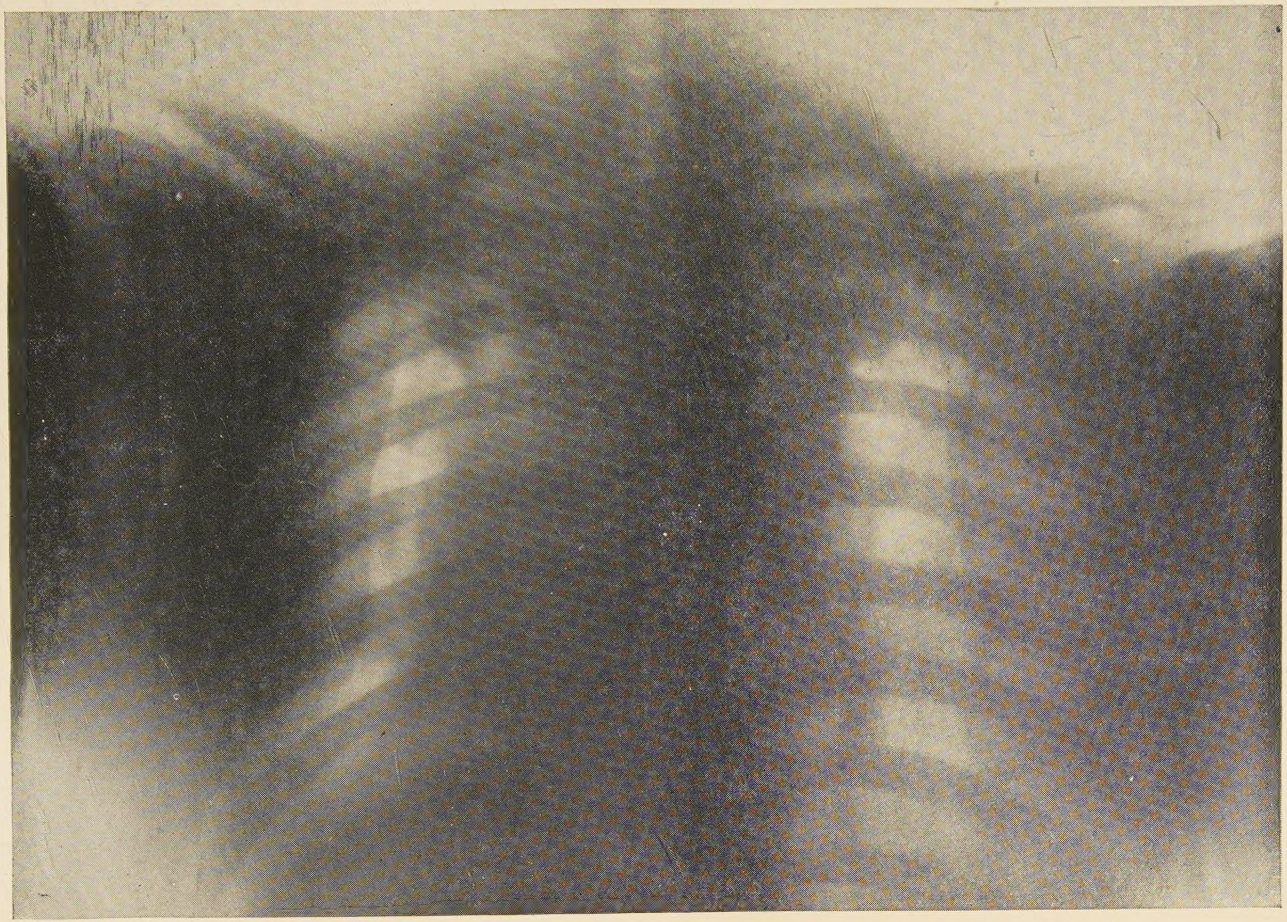
WILLIAMS. — Effets analgésiques et toniques des rayons de Röntgen.

Semaine médic. 21 oct. 1903.

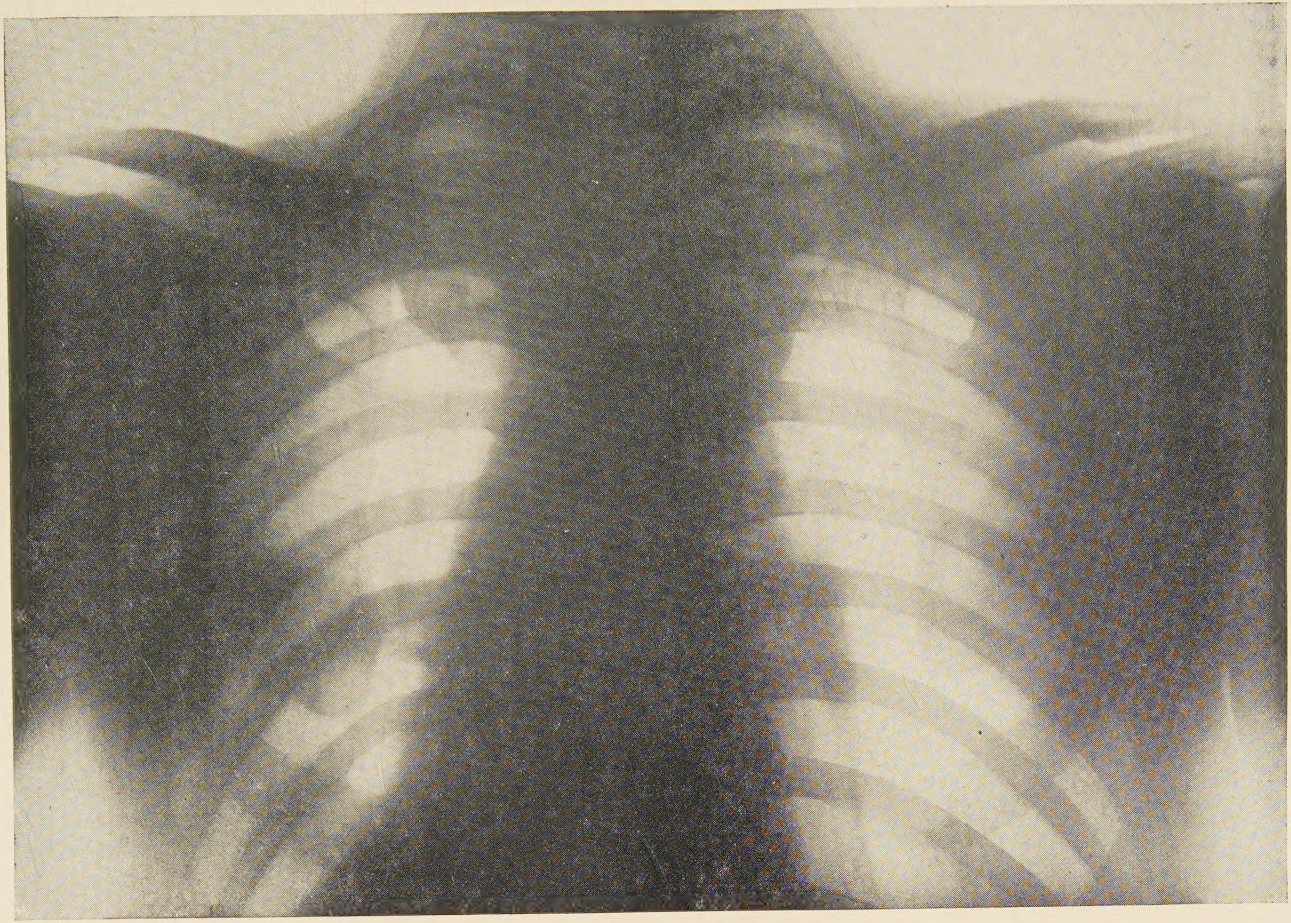
WILLIAMS. — X ray thérapy, with report of cases.

Tr. M. Soc. Virg. 1903. Richmond. 1904. 63. 72.

Paris. — Imp. JOUVE et Cie. 15, rue Racine.



Adénopathie volumineuse du médiastin traitée avec succès par la radiothérapie (avant le traitement — thorax vu de dos)



Adénopathie volumineuse du médiastin traitée avec succès par la radiothérapie (après le traitement — thorax vu de dos).